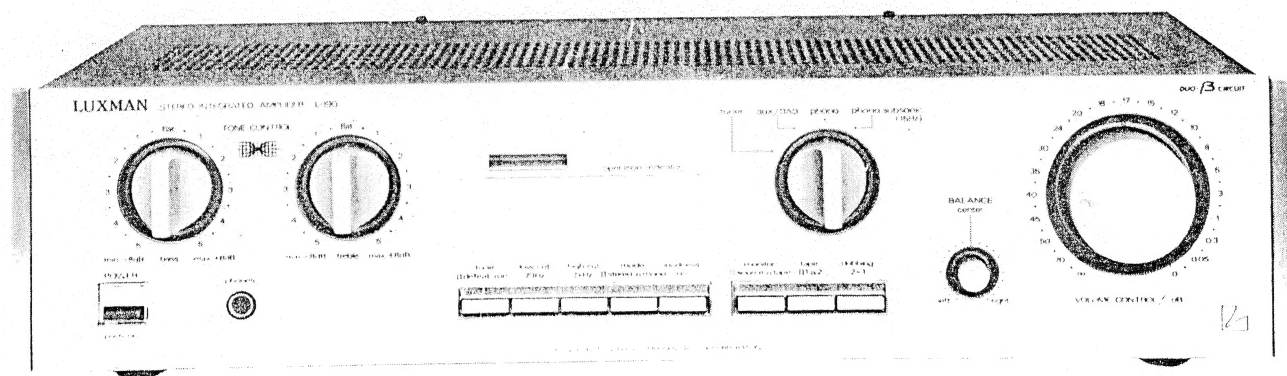


# LUXMAN

## L-190 | OWNER'S MANUAL BEDIENUNGSANLEITUNG



## CONTENTS

● SWITCHES & TERMINALS. . . . .	1 · 2
● CONNECTION PROCEDURES. . . . .	6 · 7
● BLOCK DIAGRAM. . . . .	8
● SPECIFICATIONS . . . . .	9

## INHALT

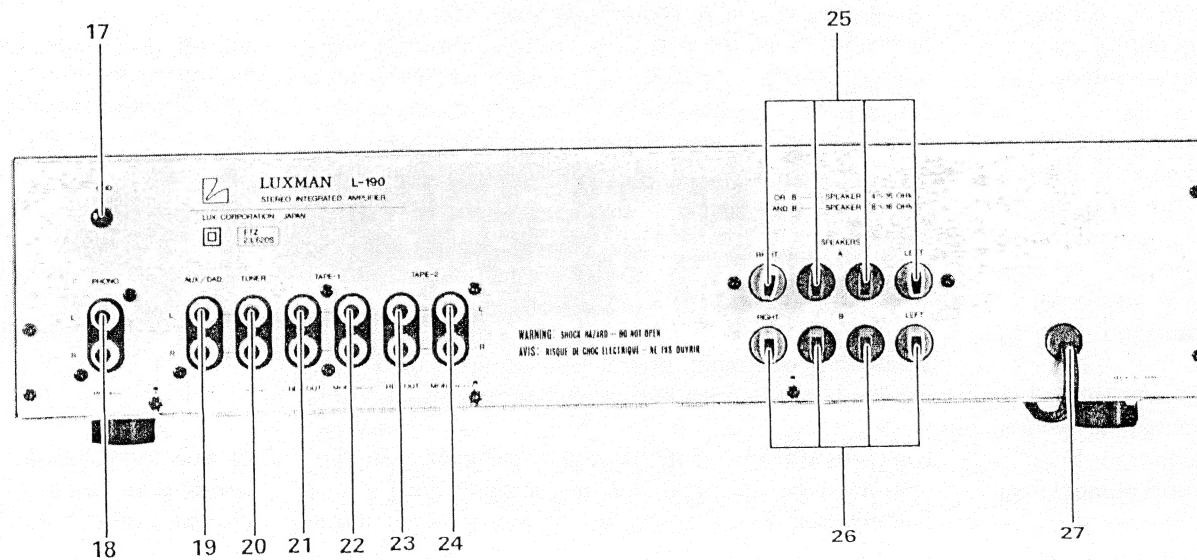
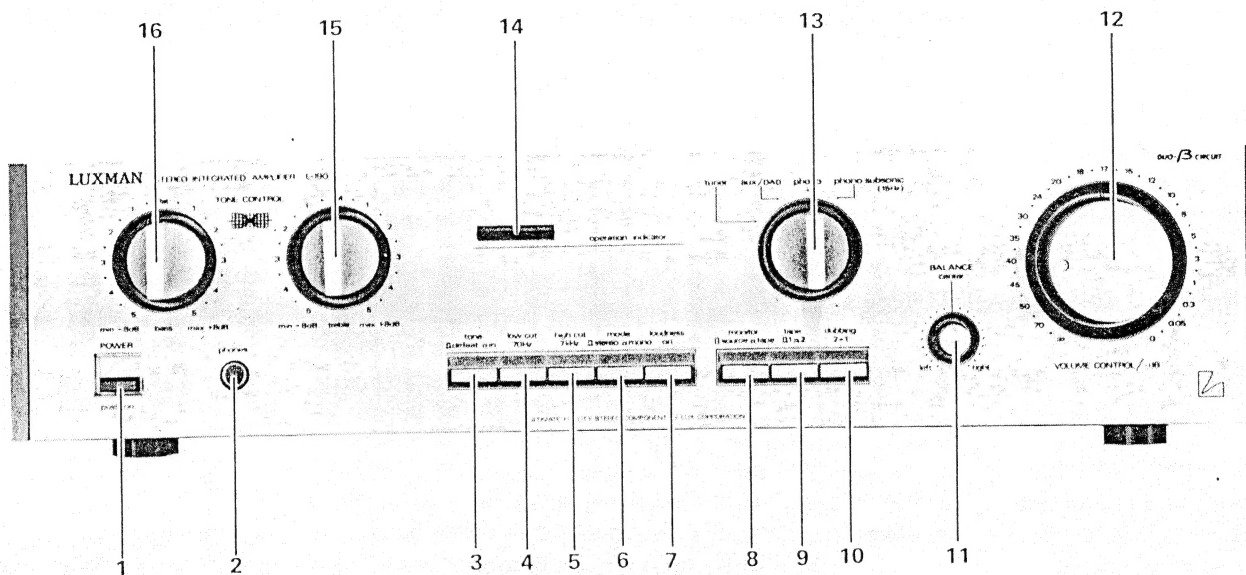
● SCHALTER & BEDIENUNGSELEMENTE . . . . .	1 · 3
● ANSCHLÜSSE . . . . .	6 · 7
● BLOCKSCHALTBILD . . . . .	8
● TECHNISCHE DATEN . . . . .	9

**WARNING:** To prevent fire or shock hazard do not expose this appliance to rain or moisture.

**ACHTUNG:** Um Feuer und elektrischen Schlag zu vermeiden, setzen Sie dieses Gerät auf keinen Fall Regen oder Feuchtigkeit aus.

# SWITCHES & TERMINALS

# SCHALTER & BEDIENTUNGSELEMENTE



## SWITCHES AND TERMINALS

### 1. AC Power Switch

Press alternately to switch on and off. First, the indicator lights up when the switch is depressed, and then the time delay muting circuit is turned on, putting the amplifier into perfect operational condition in about 3 seconds.

### 2. Headphone Jack

Connection of a stereophonic headphone to this jack allows private listening. Output signals are always available. When the headphone is inserted to this jack, output to the speaker systems is automatically cut off.

### 3. Tone-in Switch

When the switch is depressed, the tone control circuit is activated. In this condition, the tone controls are put into operation. In the "protruded" position, the tone control circuitry is bypassed to provide flat frequency response.

### 4. Low Cut Filter

When this button is depressed, a bass roll-off occurs at 70 Hz at the rate of  $-6$  dB/oct. This filter eliminates low frequency noises.

### 5. High Cut Filter

When this button is depressed, the amount of high frequencies is reduced at the rate of  $-6$  dB/oct, at 7 kHz. This filter is convenient to remove tape hiss, disc scratch noise, etc.

### 6. Mode Selector Button

Use this button to select reproduction modes such as Stereophonic or Monaural. When the button is depressed reproduction is made in monaural mode.

### 7. Loudness Button

When this button is depressed, compensation of low frequency range is realized according to the reproduction level. This is useful when listening at low level.

### 8. Tape Monitor Button

When this button is depressed, playback is possible either from "TAPE-1" or "TAPE-2". This is coupled to the Tape Selector Button, and for the tape monitoring, it is necessary to select the deck by the Tape Selector.

Note: If this switch is kept unpressed in the "protruded" position, no sound playback is possible from tape recorder.

### 9. Tape Selector Button

This button is provided to select two tape decks connected. When the button is kept unpressed in the "protruded" position (DECK-1), reproduction of a tape deck is feasible from Monitor-1 terminal. When it is depressed (DECK-2), reproduction from Monitor-2 terminal is feasible. This button is coupled to the Tape Monitor Button, and therefore when reproduction from tape deck is required, it is necessary to depress the Tape Monitor Button.

### 10. Tape Dubbing Switch (REPRINTING)

Tape dubbing is possible with this button. Depress the button, and playback signals for TAPE-2 can be copied on TAPE-1. While in the dubbing process, it is possible to monitor with the Tape Monitor Button. Except when reprinting a tape, this button should be kept unpressed. This reprinting circuit is independent and reproduction of other sources such as record or tuner is possible during tape dubbing.

### 11. Balance Control

The volume balance between right and left channels can be adjusted by this control. Turn it in the clockwise direction from the center click position, and the volume level of the left channel is reduced. Conversely, a counter-clockwise turn causes decrease of volume at the right channel. When the volume of both channels is balanced, monaural playback sound comes

from the center of right and left speakers. Usually this point is obtained at the center click point.

### 12. Volume Control

This knob controls volume. Clockwise turn boosts volume, while counter-clockwise rotation decreases and finally cuts off volume.

### 13. Input Selector Switch

This knob selects desired program sources (phono subsonic, phono, aux/DAD tuner). This switch incorporates the "phono subsonic" position (at 15 Hz,  $-6$  dB/oct.) which is useful to remove ultra low frequency noises caused by record warp, phonomotor's rumble etc at the time of playback from record disc.

### 14. Operation Indicator

Press in the AC Power Switch and this lamp light up, which shows that the electric current is on.

### 15. Treble Control

A clockwise turn of this knob boosts the treble response, while a counter-clockwise turn decreases the treble. The flat frequency response is obtained in the center of rotation angle.

### 16. Bass Control

A clockwise turn of the control boosts the bass response, and a counter-clockwise turn decreases the bass. It yields a flat frequency response when set to the center of rotation.

### 17. Earth Terminal (GND)

Connect the earth (ground) lead wire of the record player (from motor or pick-up arm) to ground the amplifier. Especially, when making A/B listening test, common grounding is effective for elimination of thump noises at the time of selecting amplifiers.

### 18. PHONO Terminal

Output of a magnetic cartridge (MM, MI, MC type) can be reproduced through this terminal. Input sensitivity is 1.8mV. Input impedance is 50k ohms. Except for very low output MC type cartridge (output voltage, 0.01 mV – 0.1mV) almost all cartridges can be used. For such MC type cartridge of very low output level, it is necessary to boost voltage up to the specified level by use of step-up transformers or a head-amplifier.

### 19. AUX/DAD Terminal

This is an auxiliary input terminal for playback of flat frequency response sources such as AM/FM stereo-tuner, line output of a tape recorder, or audio output of a television receiver etc. The output of the new DAD (Digital Audio Disc) system can be also connected to this terminal. Input sensitivity is 160mV. Input impedance is 40k ohms.

### 20. TUNER Terminal

This terminal is for playback of a tuner (AM/FM/LW/SW). Input sensitivity is 160mV and input impedance is 40k ohms.

### 21. REC. OUT-1 Terminal

A signal for recording is taken from this terminal (always available when an input signal is given to any of the input terminal). In case the Dubbing Button is depressed, the recording signals come from the Monitor-2 terminal.

### 22. Monitor-1 Terminal

Playback of the line output of a tape recorder is possible from this terminal. It is put into operation when the Tape Selector Switch is in the "protruded" position and the Monitor Button is depressed. In case a 3-head tape recorder is used, simultaneous playback monitoring is possible. Input sensitivity is 160mV. Input impedance is 40k ohms.

### 23. REC. OUT-2 Terminal

This terminal offers the same function as that of the REC. OUT-1 terminal.

### 24. Monitor-2 Terminal

This terminal offers the same function as that of the Monitor-1 terminal. It is put into operation when the Tape Selector Button and the Monitor Button are depressed.

### 25. 26. Speaker Terminals (A and B)

The speaker systems should be connected to these terminals. Turn the cap of the terminal counter-clockwise and clamp the bare speaker cord on it, then fasten the cap tight. The red terminal is for (+) and the black for (–). For further details, refer to Connection of Speakers.

Note: When you are to use these two terminals at the same time, be careful that the impedance of each speaker system should exceed 8 ohms.

### 27. AC Power Cord

Connect the AC plug at the end of this cord to the AC power supply source in your listening room.

### 1. Netzschalter

Durch Drücken dieser Taste wird das Gerät eingeschaltet; eine Lampe leuchtet auf. Eine verzögernde Mutingschaltung läßt den Verstärker binnen 3 Sekunden betriebsbereit werden. Erneutes Drücken der Taste schaltet das Gerät aus.

### 2. Kopfhörerbuchse

Das Anschließen eines stereophonen Kopfhörers ermöglicht Ihnen einen ungestörten Musikgenuß. Das Ausgangssignal ist immer vorhanden, unbeachtet der Position der Lautsprecherwahlschalter. Bei angeschlossenem Kopfhörer die LS-Ausgänge sind abgeschaltet.

### 3. Einschalter für Klangregelung

Ist dieser Schalter gedrückt, ist die Klangregelung eingeschaltet. Die Bedienelemente (16), (17) sind dann betriebsbereit. In der ungedrückten Position ist die Klangregelschaltung vollständig überbrückt und damit außer Funktion; ein linearer Frequenzgang ist in dieser Schalterposition gewährleistet.

### 4. Rumpelfilter

Wird dieser Schalter gedrückt, werden Geräusche unterhalb von 70 Hz mit einer Steilheit von 6 dB/Okt. reduziert.

### 5. Rauschfilter

Wird diese Taste betätigt, erfolgt eine Absenkung der hohen Frequenzen oberhalb von 7 kHz mit 6 dB/Okt. Dieses Filter eignet sich zur Unterdrückung von Störgeräuschen, die z.B. durch Schallplattenkratzer, Bandzischen, etc. entstehen.

### 6. Betriebsartenwahlschalter

Benutzen Sie diesen Knopf, um die Wiedergabeart STEREO oder MONO zu wählen. Ist der Knopf gedrückt, erhalten Sie Wiedergabe in MONO.

## 7. Loudness-Schalter

Wenn dieser Schalter gedrückt ist, erfolgt eine Kompensation von tiefen Frequenzen, abhängig vom Wiedergabepegel. Dieser Knopf wird gebraucht, wenn Sie bei geringen Lautstärken hören.

## 8. Tonband-Monitor-Schalter

Ist dieser Knopf gedrückt, erfolgt die Wiedergabe entweder von "TAPE-1" oder "TAPE-2". Er ist mit dem Tape-Selector-Schalter gekoppelt. Um ein Tonband abzuspielen, ist es notwendig, das jeweilige Gerät mit dem "Tonbandwahlschalter (10)" zu wählen. Bei einem Tonbandgerät mit getrennten Köpfen für Aufnahme und Wiedergabe ist gleichzeitiges Überwachen der Aufnahme während des Aufnehmens möglich.

Achtung: Wenn dieser Schalter nicht gedrückt ist, ist vom Tonband keine Wiedergabe möglich.

## 9. Tonbandwahl-Schalter

Mit diesem Knopf wird eines der beiden angeschlossenen Tonbandgeräte gewählt. Wenn der Schalter ungedrückt ist (Tape 1), erfolgt die Wiedergabe über den Tonband-1 Monitoranschluß. Wenn er gedrückt wird, erfolgt die Wiedergabe vom Tonband-2 Monitoranschluß. Dieser Schalter ist mit dem Tonband-Monitor-Schalter gekoppelt; deshalb muß dieser Schalter gedrückt werden, wenn die Wiedergabe von einem Tonbandgerät gewünscht wird.

## 10. Tonbandüberspiel-Schalter

Das Überspielen einer Tonbandaufnahme auf ein zweites TB-Gerät ist mit Hilfe dieser Taste möglich. Wenn dieser Knopf gedrückt wird, können die Wiedergabesignale von DECK-2 auf DECK-1 überspielt werden. Während des Aufnahmeprozesses wird durch den Tonband-Monitor-Schalter eine Kontrolle ermöglicht. Es wird empfohlen, diesen Knopf ungedrückt zu lassen, wenn kein Tonband überspielt wird.

Der Überspielschaltkreis ist vom übrigen Gerät unabhängig. Die Wiedergabe anderer Programmquellen, wie Plattenspieler, Tuner etc. ist während des Überspielens möglich.

## 11. Balance-Einsteller

Der Ausgleich von Lautstärkeunterschieden zwischen linkem und rechtem Kanal kann mit diesem Einsteller erfolgen. Wenn Sie ihn im Uhrzeigersinn von der mittleren Raststellung aus drehen, wird die Lautstärke des linken Kanals reduziert. Umgekehrt wird bei Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn die Lautstärke auf dem rechten Kanal vermindert. Wenn die Lautstärke auf dem rechten und linken Kanal ausgeglichen ist, erfolgt monaurale Wiedergabe aus der Mitte zwischen beiden Lautsprechern. Normalerweise wird dies in der mittleren Raststellung erreicht.

## 12. Lautstärke-Einsteller

Dieser Knopf beeinflußt die Lautstärke. Dreht man ihn im Uhrzeigersinn, erhöht sich die Lautstärke, bei Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn, wird die Lautstärke verringert, bis schließlich keine Wiedergabe mehr erfolgt.

## 13. Eingangswahl-Schalter

Dieser Knopf ermöglicht die Wahl der gewünschten Programmquellen (Phone, Tuner, Aux/DAD). Das "phonosubsonic" Filter eliminiert Geräusche von sehr niedriger Frequenz durch verzogene Schallplatten, Resonanz des Tonarmes, Rumpeln des Phonomotors, etc. wobei diese unterhalb von 15 Hz mit 6 dB/Okt. beschnitten werden.

## 14. Kontroll-Lampe

Drücken Sie den Netzschalter, leuchtet diese Lampe auf und zeigt an, daß das Gerät betriebsbereit ist.

## 15. Höhereinsteller

Eine Drehung dieses Knopfes im Uhrzeigersinn be-

wirkt eine Anhebung hoher Frequenzen, während entgegengesetztes Drehen die Höhen abschwächt. Ein linearer Frequenzgang wird in der Mittenstellung erreicht.

## 16. Basseinsteller

Eine Drehung dieses Knopfes im Uhrzeigersinn bewirkt eine Anhebung der Bässe, entgegengesetztes Drehen vermindert die Basswiedergabe. Ein linearer Frequenzgang wird in der Mittenstellung erreicht.

## 17. Erdungsanschluss

Verbinden Sie das Erdungskabel des Plattenspielers (am Motor oder Tonarm angebracht) mit der GND-Klemme des Verstärkers. Besonders wenn Sie einen A/B Vergleich durchführen, ist eine gemeinsame Erdverbindung nützlich, um Knackgeräusche beim Umschalten der Verstärker zu verhindern.

## 18. Phono-Anschluss

Die Ausgangssignale von magnetischen Systemen (MM, MI, MC Typ) können über diesen Eingang wiedergegeben werden. Die Eingangsempfindlichkeit beträgt 1,8mV. Die Eingangsimpedanz ist 50k Ohm. Außer Systemen vom Typ MC (Moving Coil) mit sehr niedrigem Ausgangspegel ist es erforderlich, mit Hilfe eines STEP-UP Transformators oder eines Head-Amplifiers eine Verstärkung des Signals vorzunehmen.

## 19. Aux/DAD-Anschluss

Dies ist eine zusätzliche Eingangsbuchse für die Wiedergabe von Programmquellen mit linearem Frequenzgang, wie z.B. AM/FM Stereo Tuner, Kassettensmaschinen, Tonwiedergabe eines Fernsehgerätes etc. (nur bei hochpegeligem Ausgang, nicht für DIN-Tonbandausgänge geeignet). Dazunoch mit diesen Eingängen können Sie die Ausgänge des neuen DAD-Systems verbinden. Eingangsempfindlichkeit 160mV, Eingangsimpedanz 40k Ohm.

#### **20. Tuner-Anschluss**

Dieser Anschluß dient zur Wiedergabe eines Tuner-Signals (MW, UKW, LW, KW). Die Eingangsempfindlichkeit beträgt 160mV, die Eingangsimpedanz 40k Ohm.

#### **21. TB 1 Aufnahmeanschluss**

Von diesem Anschluß können Sie ein Signal für TB-Aufnahme abnehmen. Es steht immer dann zur Verfügung, wenn ein Signal an irgendeiner der Eingangsbuchsen ansteht. Falls Sie den Überspielknopf drücken, kommt das Aufnahmesignal von den DECK-2 Monitor-Anschlüssen.

#### **22. Monitor 1 Anschluss**

Die Wiedergabe eines Tonbandgerätes über diesen Anschluß ist möglich. Er ist funktionsbereit, wenn sich der Tonbandwahlschalter (10) in ungedrückter Position befindet und der Monitor-Schalter gedrückt ist. Falls Sie ein 3-Kopf-Tonbandgerät verwenden, können Sie gleichzeitig die Aufnahme überwachen (Hinterbandkontrolle). Eingangsempfindlichkeit 160 mV. Eingangsimpedanz 40k Ohm.

#### **23. TB 2 Aufnahmeanschluss**

Dieser Anschluß hat die gleichen Funktionen wie der Rec. Out-Anschluß. (23).

#### **24. Monitor 2 Anschluss**

Dieser Anschluß bietet ihnen die gleichen Funktionen wie der Monitor 1 -Anschluß. Er ist funktionsbereit, wenn der Tonbandwahlschalter (10) und der Monitor-Schalter (9) gedrückt sind.

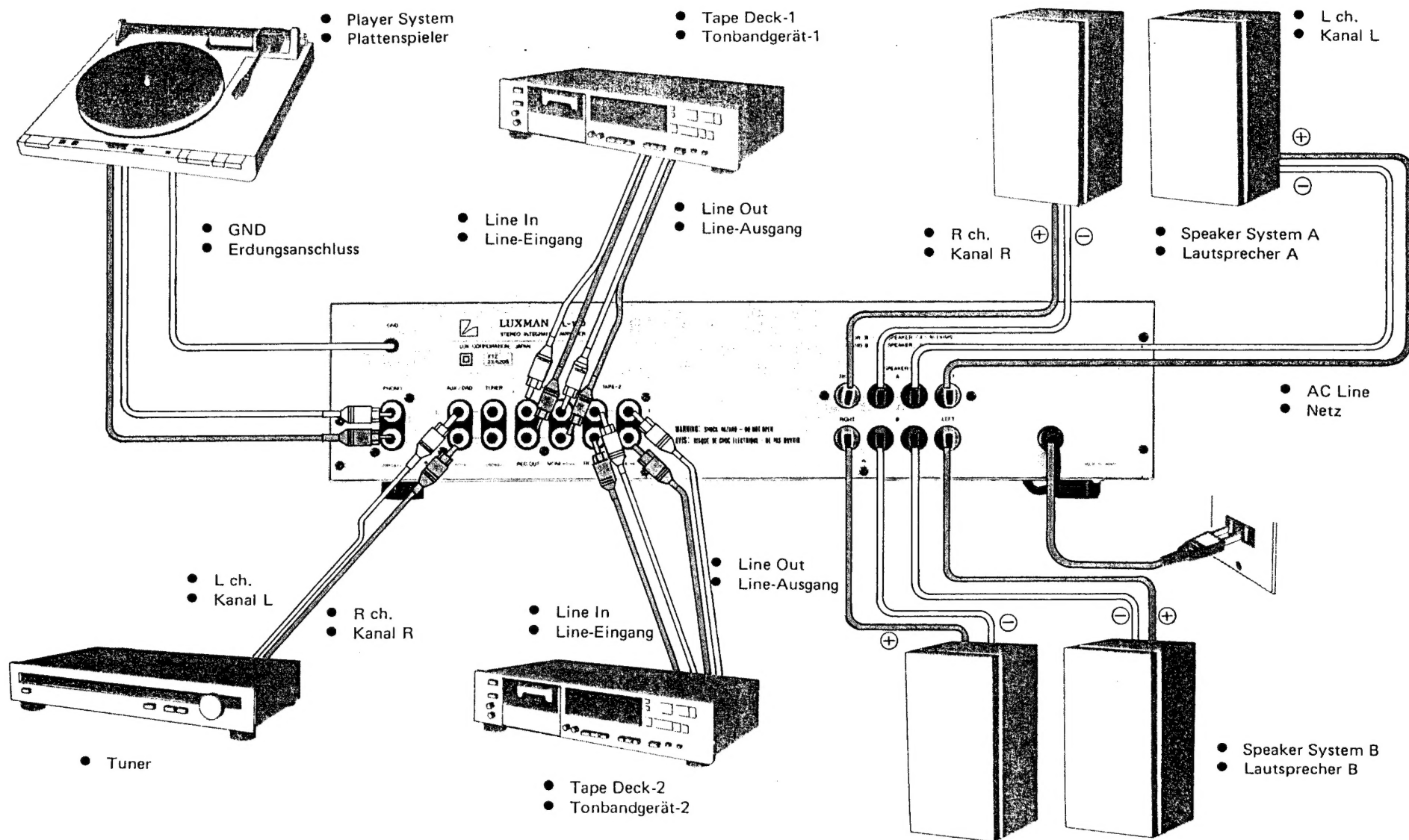
#### **25. 26. Lautsprecher Anschlüsse A + B**

Die Lautsprecherboxen werden über diese Anschlüsse mit dem Verstärker verbunden. Nach Drehen der Kappe an dem Anschluß gegen den Uhrzeigersinn, können Sie das isolierte Kabel in die Öffnung stecken.

Danach ziehen Sie die Kappe wieder fest. Diese Anschlüsse sind mit den Speaker-Knöpfen verbunden. Der rote Anschluß ist für + und der schwarze für - vorgesehen. Weitere Details entnehmen Sie bitte "Anschluß der Lautsprecher".

#### **27. Netzanschlusskabel**

Verbinden Sie den Stecker dieses Kabels mit einer Steckdose in Ihrem Hörraum.



## Connection of Record Player

A player has 2 cords with pin plugs at their ends for both right and left channels. Connect the pin plugs to the input terminals of this amplifier (PHONO), and the player's earth lead can be connected to the GND terminal.

## Connection of Tuner

Connect the tuner's output terminals (left and right) to the Tuner terminals or to the AUX terminals. The Input Selector must be set at the corresponding position.

## Connection of Tape Deck

Almost all tape recorders and tape-decks currently marketed include an audio amplifier in their circuitry, and some tape-players are made exclusively for playback.

Connect the output terminal (LINE OUT) to the Tape Monitor Terminal, and select by the Tape Selector Button the very Tape Terminal to which the required tape deck is connected. Then also depress the Tape Monitor Button for reproduction.

This amplifier can be divided into two sections; one before the Recording Output terminals (REC. OUT) and the other after the Tape Monitor Button. A 3-head tape recorder makes it possible to make recordings with the former section and simultaneously make playback with the latter section.

In case of playback of various program sources through input terminals of this amplifier, the same signals as those reproduced in the speakers are always available at the REC. OUT terminals. By connecting these terminals to the input terminals (AUX or LINE IN) of the tape recorder, you can enjoy simultaneous recording and playback. These recording signals are taken before the tape monitoring stage, and there is no influence from the filters, volume or tone controls, etc., as far as the quality of the recorded signals is concerned.

## Connection of Speakers

Stereophonic playback is made with a pair of speaker systems for right and left channels. This amplifier is provided with 2-channel terminals for A and B speakers. Connection can be made in the same manner. The right speaker system should be connected to the Right Speaker terminals, and the left speaker system to the Left terminals.

Note that perfect sound reproduction cannot be expected if the phase is not matched between both channels. To match the phase is to connect the (+) terminal of the right speaker to the (+) terminal (red cap) in the right channel of this amplifier, and the (−) terminal to the (−) one (black cap). Do the same with the left speaker. If mismatched for some reason (e.g. misconnection of speakers), the low frequency range is subdued and stable playback cannot be realized.

Speaker cord is not supplied with this amplifier. It is advisable to use heavy-gauge speaker cords as short as possible.

## Connection of AC Power Supply Source

As the final step of preparation, connect the amplifier to the AC power supply source. The end of the AC power cord should be plugged into the power supply outlet. Then press the power switch.

## Caution:

Please do not change the position of the Input Selector immediately after the power is turned on, as sometimes thump noises come out.

## Anschluss eines Plattenspielers

Ein Plattenspieler hat zwei Anschlußkabel mit Cinch-Steckern an den Enden, für den rechten und linken Kanal. Verbinden Sie die Stecker mit den Eingangsbuchsen des Verstärkers (PHONO). Das Massekabel wird an die GND-Klemme angeschlossen.

## Anschluss eines Tuners

Verbinden Sie die Ausgänge des Tuners (links und rechts) mit den Tuner-Eingängen oder mit den AUX-Eingängen. Die Eingangswahlschalter müssen für Wiedergabe in der richtigen Position stehen.

## Anschluss eines Tonbandgerätes

Fast alle Kassettenrekorder und Tonbandgeräte sind mit einem eigenen Verstärker ausgerüstet und einige sind ausschließlich für Wiedergabe konstruiert. Verbinden Sie die Ausgänge (Line Out) des Tonbandgerätes mit einer der Tonband-Monitor-Buchsen. Wählen Sie mit dem Tonbandwahlschalter das angeschlossene Tonbandgerät. Dann drücken Sie bitte den Tonband-Monitor-Schalter. Ihr Verstärker kann in zwei Bereiche aufgeteilt werden; eines vor den Aufnahmeanschlüssen (Rec. Out) und das andere hinter dem Tonband-Monitor-Schalter. Ein 3-Kopf Tonbandgerät ermöglicht es, Aufnahme über den ersten und gleichzeitig Wiedergabe über den zweiten Teil erfolgen zu lassen (Hinterbandkontrolle).

Im Falle der Wiedergabe verschiedener Musikquellen über die Eingangsanschlüsse dieses Verstärkers ist immer das gleiche Signal, das von den Lautsprechern wiedergegeben wird, an den Rec. Out-Anschlüssen verfügbar. In dem Sie diese Anschlüsse mit den Eingangsanschlüssen (AUX oder Line In) des Tonbandgerätes verbinden, können Sie die Vorzüge des gleichzeitigen Aufnehmens und Wiedergebens genießen. Diese Aufnahmesignale werden von der Tonband-Monitorstufe abgenommen, daher erfolgt keine Beeinflussung der Aufnahme durch Filter, Lautstärkeklangeinsteller usw.

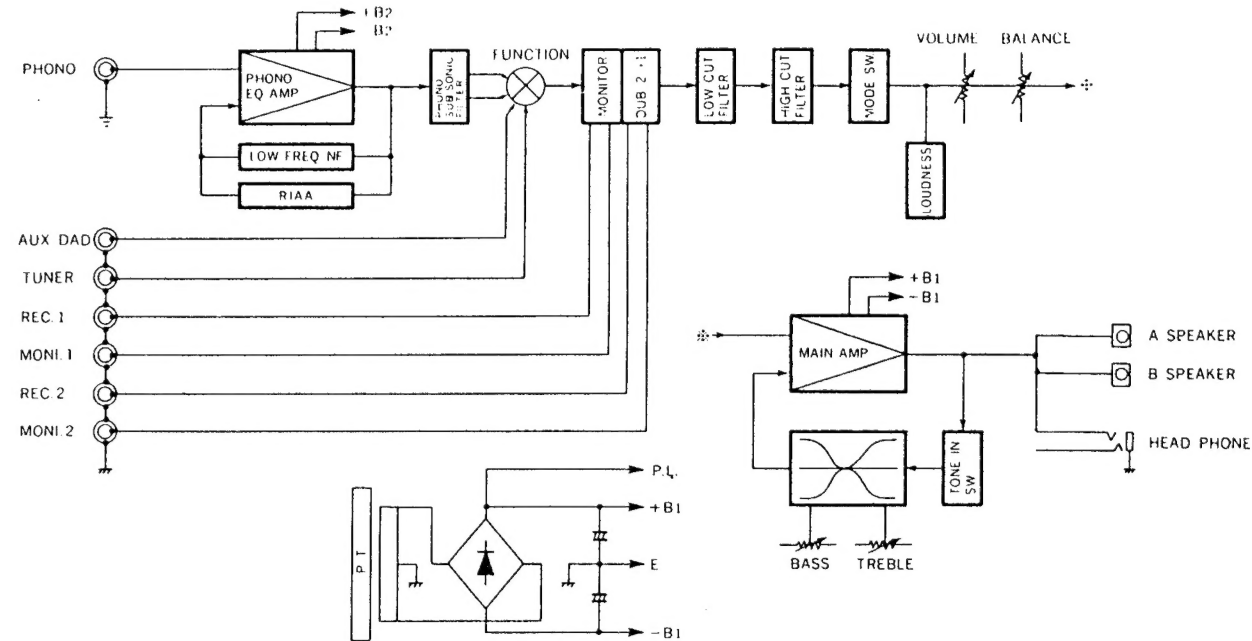
### Anschluss der Lautsprecher

Stereophone Wiedergabe ist mit einem Lautsprecherpaar möglich. Dieser Verstärker ist mit 2-Paar Lautsprecheranschlüssen versehen (A + B). Der Anschluß erfolgt in gleicher Weise. Die rechte Lautsprecherbox wird mit dem rechten Lautsprecheranschluß verbunden und die linke Lautsprecherbox mit dem linken Anschluß.

Beachten Sie Bitte, daß eine perfekte Wiedergabe nicht möglich ist, wenn die Phasenlage zwischen beiden Kanälen nicht stimmt. Die Phase (+) des rechten Lautsprechers wird mit den (+) Anschluß des rechten Kanals der Verstärkers (rote Kappe) verbunden und der (−) Anschluß der Box mit dem (−) Anschluß (schwarze Kappe). Das gleiche gilt für den linken Kanal. Werden die Lautsprecher verpolt, werden die unteren Frequenzen bedämpft, und eine einwandfreie Wiedergabe kann nicht erfolgen. Lautsprecherkabel wird nicht mit diesem Verstärker mitgeliefert. Es ist ratsam dicke Lautsprecherkabel von guter Qualität zu benutzen und sie so kurz wie möglich zu halten.

### Netzanschluss

Als letzten Schritt verbinden Sie den Verstärker mit der Netzspannungsversorgung. Den Stecker des Netzkabels stecken Sie in eine Steckdose. Dann betätigen Sie den Netzschalter.



## SPECIFICATIONS

Power Output (8 ohms, DIN) . . . . .	50W x 2
Distortion . . . . .	0.02%
Input Sensitivity:	
Phono (MM) . . . . .	1.8mV
Tuner . . . . .	160mV
Aux/DAD . . . . .	160mV
Monitor . . . . .	160mV
Input Impedance:	
Phono (MM) . . . . .	50k ohms
Tuner . . . . .	40k ohms
Aux/DAD . . . . .	40k ohms
Monitor . . . . .	40k ohms
S/N Ratio:	
Phono (MM) (IHF-A weighted, 5mV) . . . .	90 dB
Tuner (IHF-A weighted) . . . . .	107 dB
Aux/DAD (IHF-A weighted) . . . . .	107 dB
Residual Noise . . . . .	0.5mV
Filter:	
High cut . . . . .	7 kHz (-6 dB/oct.)
Low cut . . . . .	70 Hz (-6 dB/oct.)
Phono-Subsonic . . . . .	15 Hz (-6 dB/oct.)
Phono (MM) Overload . . . . .	130mV
Frequency Response:	
Phono (MM) . . . . .	20 Hz ~ 20 kHz (within ±0.5 dB)
Tuner . . . . .	10 Hz ~ 100 kHz (within +0, -1.5 dB)
Aux/DAD . . . . .	10 Hz ~ 100 kHz (within +0, -1.5 dB)
Monitor . . . . .	10 Hz ~ 100 kHz (within +0, -1.5 dB)
Tone Control:	
Treble . . . . .	± 8 dB at 10 kHz
Bass . . . . .	± 8 dB at 100 Hz
Loudness (Volume -30 dB) . . . . .	+ 8 dB at 100 Hz
Dimensions . . . . .	453(W) x 317(D) x 111(H) mm (17.8" x 12.5" x 4.4")
Weight:	
Net . . . . .	6.7 kgs
Gross . . . . .	8.0 kgs

Specifications and appearance design subject to change without notice.

## TECHNISCHE DATEN

Ausgangsleistung (8 Ohm, DIN) . . . . .	50W x 2
Klirrfaktor . . . . .	0,02%
Eingangsempfindlichkeit:	
Phono (MM) . . . . .	1,8mV
Tuner . . . . .	160mV
Aux/DAD . . . . .	160mV
Monitor . . . . .	160mV
Eingangsimpedanz:	
Phono (MM) . . . . .	50k Ohm
Tuner . . . . .	40k Ohm
Aux/DAD . . . . .	40k Ohm
Monitor . . . . .	40k Ohm
Geräuschspannungsabstand:	
Phono (MM) (Eingang kurzgeschlossen, IHF A-bewertet, 5mV) . . . . .	90 dB
Tuner (IHF-A) . . . . .	107 dB
Aux/DAD (IHF-A) . . . . .	107 dB
Restrauschen . . . . .	0,5mV
Filter:	
Rauschfilter . . . . .	7 kHz (-6 dB/Okt.)
Rumpelfilter . . . . .	70 Hz (-6 dB/Okt.)
Phono-Subsonic Rumpelfilter . . . . .	15 Hz (-6 dB/Okt.)
Phono-Übersteuerungsspannung	
Phono (MM) . . . . .	130mV
Frequenzbereich:	
Phono (MM) . . . . .	20 Hz ~ 20 kHz (± 0,5 dB)
Tuner . . . . .	10 Hz ~ 100 kHz (+0, -1,5 dB)
Aux/DAD . . . . .	10 Hz ~ 100 kHz (+0, -1,5 dB)
Monitor . . . . .	10 Hz ~ 100 kHz (+0, -1,5 dB)
Klangeinstellung:	
Höhen . . . . .	± 8 dB bei 10 kHz
Bass . . . . .	± 8 dB bei 100 Hz
Loudness (Volume: -30 dB) . . . . .	+ 8 dB bei 100 Hz
Maße . . . . .	453(B) x 317(T) x 111(H) mm 17,8" x 12,5" x 4,4"
Gewicht:	
Netto . . . . .	6.7 kg
Brutto . . . . .	8,0 kg

Änderungen auf Grund der Verbesserung der Technik und des Designs behalten wir uns ohne vorherige Ankündigung vor.